

## ⑧実用新案公報

⑨公告 昭和45年(1970)10月15日

(全2頁)

1

### ⑩電磁弁

⑪実願 昭41-11223  
⑫出願 昭41(1966)2月11日  
⑬考案者 副見宗央  
八王子市散田東町684の1  
同 矢口昭  
小金井市本町1の18の15  
⑭出願人 株式会社小金井製作所  
東京都千代田区丸の内3の10  
代表者 明石和彦  
代理人 弁理士 益田龍也

### 図面の簡単な説明

図面は本考案の実施例で、第1図は縦断正面図、15 第2図は一部を縦断した側面図である。

### 考案の詳細な説明

流体の流路開閉用の主バルブをその流体自体の圧力で動作させるための加圧室を設けて、流体の流入口と上記加圧室との間に補助バルブを設置し、この補助バルブを電磁石で操作するようにした電磁弁がある。このような電磁弁において、従来は例えば弁の取付補修等を行なつたのち動作状態を検査しようとすると遠隔個所にあるスイッチを操作しなければならなかつた。このためスイッチの25 操作者と弁の動作状態を監視する者との少なくも2人の作業者を必要とする等の難点があつた。本考案の電磁弁は極めて簡単な構造によつて上述のような難点のない装置を得たものである。

図面は本考案の実施例で、円筒状の弁本体1に30 はその側面に流体の流入口2と流出口3および排出口4を設け、かつ一方の底面を取り付面5となしてその反対側に電磁石6および該電磁石の可動子7を設けてある。本体1内には流入口2と流出口3との間の開閉並びに流出口3と排出口4の間の開閉を行なうための主バルブ8、9およびこの主バルブを駆動するための加圧室10と該加圧室10を流入口2または外気に連通させるための補助バルブ11、12を設けてある。即ち主バルブ8、

9はゴム等で形成されているが、これ等を連結杆13で直結し、その中心孔および上記補助バルブ11を介して加圧室10を流入口2に連通させると共にばね14をもつて該連結杆を図の上方へ押す圧してある。また補助バルブ11、12の保持杆は可動子7に固定されているが、一端をこの可動子に結着した手動操作杆15を電磁石6の鉄心中に摺動自在に貫通して、その他端を本体1の取付面5と反対側における管体面から突出させて摘み16を取付け、かつ摘みの部分に蓋体17を着脱自在に嵌装してある。尚可動子7と電磁石6との間には、ばね18を張架して該可動子を図の下方へ押圧してある。

従つて電磁石6が動作していない場合は、ばね14の弾力および主バルブ8の下面に加えられる流体圧で上記主バルブが閉じて他方の主バルブ9が開放する。このため流入口2と流出口3との間が遮断されて流出口3は排出口4に連通する。またこの場合は補助バルブ11が閉じ12が開いているから加圧室10は外気に連通しているが、電磁石6が動作するとその可動子7が、上方に移動するから補助バルブ12が閉じて11が開放する。従つて流入口2に加えられる高圧流体が連結管13の中心孔を通つて加圧室10に流入し、主バルブ9の上面に圧力を加える。このため主バルブ8、9が下方に移動して流入口2と流出口3とが連通し、排出口4は閉される。このような電磁弁の可動子7に操作杆15を取付けてその先端を外部に突出させてあるから、弁の開閉状態を試験する場合等には、蓋体17を脱外し操作杆15の摘み16を手動操作することによつて電磁石6に関係なく可動子7を移動させて主バルブ8、9の開閉を行なわせることができる。即ち摘み16を上方に牽引するとバルブ12が閉じて11が開放するから、加圧室10に流入口2の高圧流体が送り込まれて、その圧力で主バルブ8、9が下方へ移動し、流出口3が流入口2に連結される。また摘み16を解放するとばね18の弾力で可動子7が図の原位置に復旧するから補助バルブ11が閉じて12

3

が開放する。このためバルブ 9 の上面に加えられていた流体圧が消滅して該バルブの下面の大気圧と等しくなるから、ばね 14 の弾力およびバルブ 9 の中心部における下面に加えられる流体圧で主バルブ 8, 9 が図の位置に復帰して流出口 3 は排出口 4 に連結される。

上述のように本考案の電磁弁は、可動子に手動操作杆を連結してその先端を筐体外に突出させるだけの極めて簡単な構造により、電磁石に關係なく手動操作によつて開閉を行なうことができる。  
従つて補修調整等の際に遠隔個所のスイッチを操作する必要がなく、手もとにある摘みの操作によつて極めて簡単に動作状態の試験を行ない得る。  
かつその操作杆の先端が本体の取付面と反対の面に突出しているから、弁を狭隘な場所に設置した場合にも摘みの部分が他の機器または壁面等に挟

4

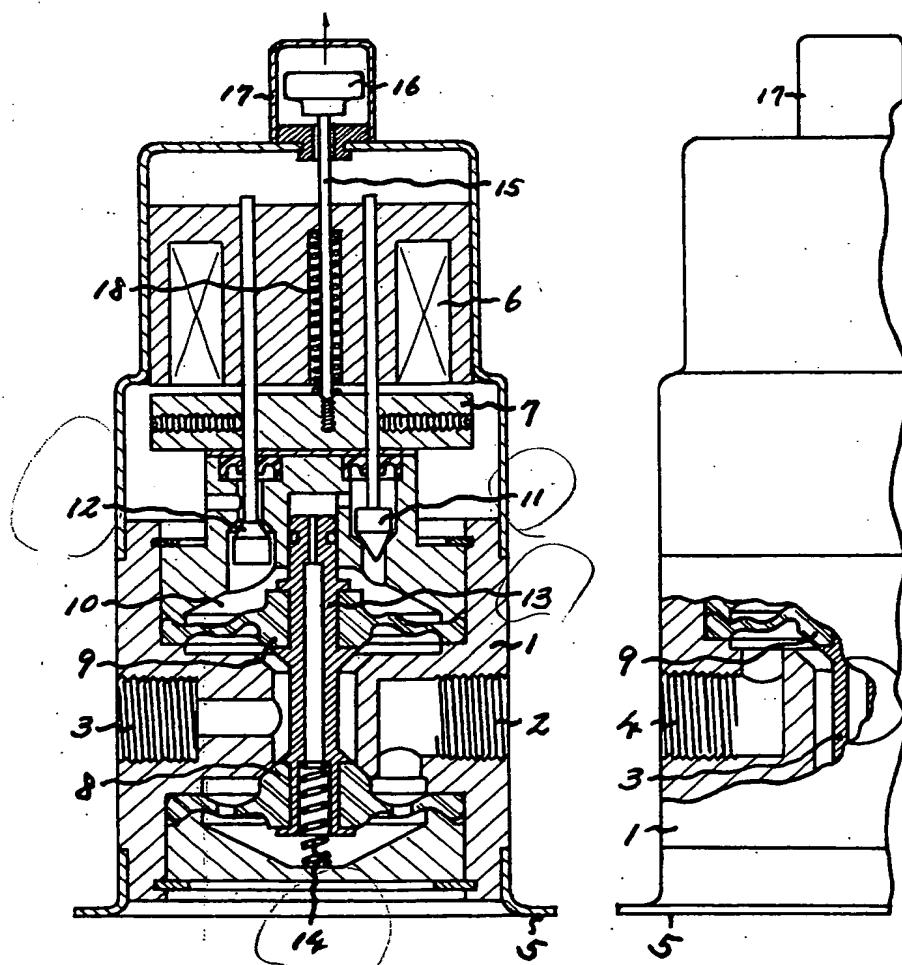
まれて操作が困難になるようなおそれがない等の優秀な作用効果がある。

#### 実用新案登録請求の範囲

流体の流入口と出口との間の開閉を行なうための主バルブと上記流体自体の圧力によつて主バルブを動作させるための補助バルブとを装備した弁本体の取付面と反対側に電磁石を設けてその電磁石の可動子に上記補助バルブを連結すると共に該可動子に手動操作杆を連結してその操作杆の先端を上記取付面の反対側に突出させた電磁弁。

#### 引用文献

特 公 昭 40-2165  
実 公 昭 40-7887



オフ

オフ